



Spolufinancováno Evropskou unií  
Nástroj pro propojení Evropy

PS 02-21-01

D.1.1.1.E

ZMĚNA Č. 2

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	Změna polohy šachty Š1 - doplnění lávky	03/2021
02	Změna tvaru šachty Š2	06/2021
03	Změna tvaru šachty Š1	03/2022

Objednatel:



Správa železniční dopravní cesty, státní organizace  
Dlážděná 1003/7  
110 00 Praha 1

Generální projektant:



SUDOP PRAHA a.s.  
Olšanská 1a, 130 80 Praha 3  
tel.: +420 267 094 111  
e-mail: praha@sudop.cz

Hlavní inženýr projektu:

ING. MIROSLAV KRSEK

Garant profese:

ING. MARTIN NÁPRAVNÍK

Středisko:

ARCHITEKTURY A POZEMNÍCH STAVEB

Vedoucí střediska:

ING. ONDŘEJ KAFKA

Odpovědný projektant SO, IO, PS:

JAN ČAPEK

Vypracoval:

JAN ČAPEK

Kontroloval:

Název akce:

**OPTIMALIZACE TRATI  
PRAHA SMÍCHOV (MIMO) - ČERNOŠICE (MIMO), 2. etapa:  
Mimoúrovňové křížení Velká Chuchle, varianta nadjezd**

Číslo smlouvy:

16-059.250

Projektový stupeň:

PROJEKT

Část:

PS 02-21-01 Odbočka Velká Chuchle, staniční zabezpečovací zařízení  
Část E - kabelovod

Datum:

09/2018

Číslo části:

D.1.1.1.E

Název přílohy:

**Technická zpráva**

Měřítko:

Počet formátů:  
13 A4

Číslo přílohy:

**01**

**OBSAH:**

1.1	SEZNAM DOKUMENTACE .....	1
2.	Identifikační údaje stavby .....	2
2.1	Identifikační údaje .....	2
2.2	Výchozí podklady a průzkumy .....	3
	Účelové jednotky objektu .....	3
3.	Dispoziční a technické řešení .....	3
3.1	Postup výstavby a předpokládané lhůty výstavby .....	3
3.1.1	Lhůty výstavby .....	3
3.1.2	Postup výstavby souvisejících objektů .....	3
3.2	Vytyčení .....	3
3.3	Zemní práce .....	3
3.4	Technické řešení .....	4
3.4.1	Technický popis .....	4
3.4.2	Multikanálová a trubní vedení .....	5
4.	Statické řešení .....	6
5.	Požární zpráva .....	6
6.	BOZP .....	6
7.	Seznam souvisejících PS a SO .....	7

**1.1 SEZNAM DOKUMENTACE**

1. Technická zpráva
- 2.1 Situace
- 2.2 Katastrální situace a ortofotomapa
3. Vytyčovací schema
4. Schema využití
5. Řezy
6. Šachty
7. Neobsazeno
8. Neobsazeno
9. Soupis prací (výkaz výměr)



## 2. Identifikační údaje stavby

### 2.1 Identifikační údaje

Název stavby: Optimalizace trati Praha Smíchov (mimo) - Černošice (mimo)  
Začátek stavby km 1,805 (konec ŽST Praha Smíchov)  
Konec stavby cca km 10,561  
Stupeň dokumentace: Projekt stavby  
Místo stavby: Úsek Praha-Smíchov – Praha-Radotín na železniční trati Praha-Smíchov – Beroun, která je součástí III. tranzitního železničního koridoru Praha – Plzeň – Cheb – státní hranice SRN. Začátek stavby je v km 1,805 a konec v km 10,561.  
Katastrální území: Smíchov, Hlubočepy, Malá Chuchle, Velká Chuchle, Radotín, Černošice; Krč, Braník, Hodkovičky  
Správní obvod HMP: Praha 4, Praha 5, Radotín 16  
Pověřená obec: Černošice  
Kraj: Hlavní město Praha, Středočeský  
Investor a objednatel: Správa železniční dopravní cesty, s.o.  
Dlážděná 1003/7  
110 00 PRAHA 1  
IČ: 70 99 42 34 , DIČ: CZ 70 99 42 34  
Předpokládaná realizace: 2018 – 2020  
Dodavatel dokumentace: SUDOP PRAHA a.s.  
Olšanská 1a  
130 80 PRAHA 3  
IČO: 25 79 33 49 , DIČ: CZ 25 79 33 49  
Zpracovatelský útvar: Středisko 250 Hradec Králové  
Hradecká 1151  
500 03 Hradec Králové  
Hlavní subdodavatelé: Geologický a geotechnický průzkum:  
GeoTec – GS a.s.  
Chmelová 2920/6  
106 00 Praha 10

**Název PS:** PS 02-21-01 Odbočka Velká Chuchle, staniční zabezpečovací zařízení

#### **Část E - kabelovod**

Datum zpracování původní dokumentace: červenec 2021



## **2.2 Výchozí podklady a průzkumy**

- mapové a geodetické podklady – digitální zpracování, převzato ze sítě
- požadavky zpracovatelů technologických zařízení (autorů PS) a HIPa
- zadávací podmínky k výzvě na vypracování přípravné dokumentace stavby
- místní šetření a fotodokumentace

## **Účelové jednotky objektu**

- půdorysné rozměry, délka: 37,2 m
- Počet šachet 2 ks (plastové šachty)
- charakter stavby: novostavba

## **3. Dispoziční a technické řešení**

### **3.1 Postup výstavby a předpokládané lhůty výstavby**

#### **3.1.1 Lhůty výstavby**

Předpokládaná doba výstavby objektu je cca 5,5 měsíce po provedení přípravných prací. Ale samotná výstavba probíhá s několika technologickými přestávkami viz. Jednotlivé etapy (podrobněji v souhrnném řešení POV tohoto úseku).

Lhůta výstavby je z v tomto rozsahu velmi krátká a je nutné před započítáním prací oslovit projektanta tohoto SO a zpracovatele stavebních postupů.

Výstavba neprobíhá v jedné etapě.

Šachta Š1 je osazena v návaznosti na výstavbu kolejiště. Realizace ve fázi odstranění koleje č. 3 (a odpojení tr. stožárů) – výkop pažený (např. pomocí rohového kluznicové pažení, štětovnic, nebo podle možností dodavatele).

Úsek Š1-Š2(včetně Š2) je budován v předstihu v návaznosti na výstavbu lávky a mostní konstrukce.

Úsek Š2-komunikace je budován v návaznosti na výlukou komunikace.

Do lhůty výstavby nejsou zahrnuty úpravy okolí objektu a případně některé vnitřní práce, které lze provádět při tzv. zkušebním provozu nových technologických objektů.

#### **3.1.2 Postup výstavby souvisejících objektů**

Přípravné práce, demolice a příprava území před realizací vlastní stavby jsou popsány v souhrnné části.

- Postup výstavby kolejí, komunikací, mostů, nástupišť a tech. objektů.
- Vybudování přeložky kanalizace a vodovodů včetně šachet
- Přeložky kabelových vedení

### **3.2 Vytyčení**

Vytyčení objektu bude zpracováno v souřadnicích na vytyčovacím výkrese.

Součástí projektu bude koordinační vytyčovací výkres.

Soulad s ostatními SO a PS dokladuje situační výkres.

Podle místních podmínek se před zahájením zemních prací objekt vytýčí. Také se zřetelně označí výškový bod, od kterého se určí všechny příslušné výšky.

### **3.3 Zemní práce**

Jedná se o výkopy základy, respektive jejich roznášecí polštáře z betonu. Před provedením výkopů je nutno sladit s ostatními budovanými objekty.

Dispoziční řešení: Potřeba kabelovodů, situační vedení s místy napojení je dáno na základě požadavků technologických profesí – zabezpečovacího, sdělovacího a silnoproudého zařízení.

Navrženy jsou kabelovody z multikanálů a trubek HDPE.



### 3.4 Technické řešení

#### 3.4.1 Technický popis

Kabelovod je řešen jako sdružený stavební prvek s použitím multikanálů a trubek na protahování kabelů a se šachtami na odbočování, protahování a ukončování kabelů s jejich pokračováním do terénu.

##### Šachta Š1

Plastová protahovací komora.

Materiál kabelové komory - vysokohustotní polyetylén (HDPE).

Přístup do plastových šachet je pomocí mobilního žebříku.

Vnější rozměry: 1690mm x 1690mm hloubky 1550mm. Poklop kompozit (B125).

Umístění šachty je v ploše u nové koleje. Vzhledem k novému POV nemusí být dimenzován na pojezd těžké techniky (poklop nesmí být otevíratelný snadno dostupnými prostředky) a musí být schopen odolat neoprávněnému pokusu o otevření.

Šachta musí umožnit průchod 3 multikanálů (2 na výšku s manipulačním prostorem).

Navazující přechody pod kolejištěm jsou napojeny na šachtu dnem.

V místech kde bychom při pokládce trubek měli odkrýt základy -např. sloupů budeme řešit buď malým odklonem z trasy – v rámci možností kabelovodu, nebo zvětšením úhlu svahu při výkopech a nebo obetonováním.

Při ukládání kabelů do žlabů jednotlivých etází podpůrného vystrojení šachet je třeba uspořádat kabely v souladu s ČSN736005-PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ SÍTÍ TECHNICKÉHO VYBAVENÍ.

##### Úsek Š1 –Š2

Tento úsek je poněkud obtížnější.

Od šachty Š1 je vedení podél st. základu lávky. Tato trasa nesmí narušit st. základ.

##### Přechod Vrutice

Zde se vedení rozděluje na dvě části v souběhu.

Část vedení je na nové mostní konstrukci (1 multikanál) a část vedení je na nové ocelové konstrukci u nové římsy mostní konstrukce a procházející čelem mostu do plochy před a za mostní konstrukcí (2 multikanály).

Trasa mezi římsou mostu a kolejištěm : je v terénu s krytím cca 200mm.

Trasa se neobetonává. Ale musí být prostor mezi kabelovodem a římsou zhutněn.

Trasa za římsou mostu nad samotným potokem (příjezd k potoku).

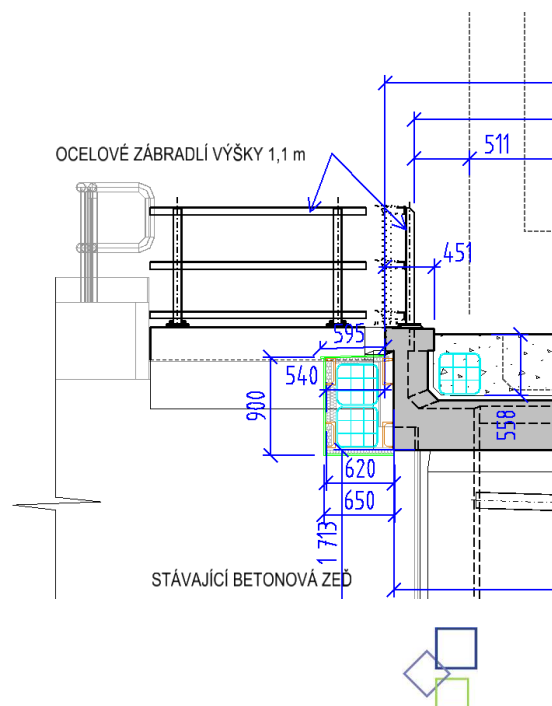
Tato trasa je na ocelové konstrukci částečně kotvené do římsy mostu.

Konkrétní konstrukci musí navrhnout stavebník podle možností stavby, svých zkušeností a zvyklostí.

Možné řešení ocelové konstrukce :

Jedná se ocelovou konstrukci lokálně kotvenou do římsy mostu.

Nosná část z U profilů U240-U300. S přesahem



z konstrukce do terénu cca 1000mm (tato část bude obetonována a budou vytvořeny základové pasy).

Na tuto konstrukci budou přivařena pásovina, ztužující konstrukci a sloužící jako i jako výložníky (např. pásovina tl. 8mm po cca 400mm).

Vznikne částečně uzavřený tubus, do kterého se osadí multikanály.

Po osazení multikanálů se celá sestava izoluje polystyrenem tl. min 50mm.

Celá sestava bude následně oplášťena (kompozit odolávající povětrnostním podmínkám a zvýšené vlhkosti, pozinkovaný plech, atd.).

Oplechování bude natřeno : barva na plech antracit ral 7016.

### Šachta Š2

Plastová protahovací komora.

Materiál kabelové komory - vysokohustotní polyetylén (HDPE).

Přístup do plastových šachet je pomocí mobilního žebříku.

Vnitřní rozměry: 1500mm x 750mm hloubky 1400mm. Poklop plastový (C250).

Osazení u přejezdu je realizováno v rámci návaznosti na pažení mostu a komunikaci.

(Realizuje se dříve než Š1).

Šachta musí umožnit průchod 3 multikanálů (2 na výšku s manipulačním prostorem min 650mm). Výška 1400mm (podle skutečného stavu stávajících protlaků).

Navíc: šachta nebude „přiznaná v komunikaci“, protože osazení je pod zámkovou dlažbou (poklop únosný ale ne pro zadláždění C250).

Z jedné strany vstupují multikanály a pod komunikaci jde sestava trubek.

Boční zatížení od komunikace (z této strany je stěna šachty oslabena trubním vedením - nutnost šachtu z této strany obetonovat v tl min 200mm).

### Úsek Š2 – konec

Jedná se o trubní vedení v komunikaci v sestavě 8x4 = 32ks

Trasa je v pojížděném přejezdu s minimálním krytím.

Nutno použít trubní vedení se zvýšenou tuhostí.

(Např. systém pro kabelovod 32W 11042 PVC podle specifikace SN8+ CP Quantum, včetně nasouvacího hrdla a těsnící gumičky pro vodotěsnost 0,5 baru, robustná rozpěrka 110/8 a rozpěrka z držákem 110/4 pro 32W110, certifikaci SN a TP TÚDC, kruhová tuhost podle EN ISO 9969).

### 3.4.2 Multikanálová a trubní vedení

Veškerá vedení musí být provedena vodotěsně a to platí i po protažení kabelů.

Vedení má minimální hloubku krytí 300mm v pochozích plochách, pod temenem kolejnice je hloubka krytí min. 1,2m.

Multikanály a chráničky jsou vyrobeny z trubek HDPE. Nevyužité chráničky budou vodotěsně zaslepeny.

V místech vstupů do šachet je možno použít zkrácené multikanály a nebo ohebné trubky.

Konstrukční a technické řešení: Multikanály a chráničky jsou kladeny buď vedle sebe a nad sebou s rozpěrkami zajišťující tvarovou stálost sestavy.

Prostor mezi jednotlivými chráničkami bude vysypán dělicí vrstvou zeminy, štěrkopísku, nebo betonu. V nástupišti je vhodné postupovat po v pokládání jednotlivých řadách trubního vedení v návaznosti na postup výšky zásypu nástupiště.

Výkop pro kabelovod je hlubší o 50-100 mm. Tato tloušťka bude vyplněna hutněným štěrkopískem (zrna musí být frakce 8-16). Pokud to poměry na trase dovolí je trubní vedení ukládáno do výkopu, který je na každou stranu širší o 150mm. Tyto širší strany budou



po založení trubek podle umístění vysypány štěrkopískem a nebo vylity hubeným betonem. Horní líc bude rovněž zasypán a dle povahy povrchu sousedního pozemku bude upravena plocha nad trubním vedením.

Multikanály a chráničky osazené co nejbližší k povrchu musí splňovat krytí minimálně 300mm. Multikanály a chráničky ukončeny v železobetonových šachtách ve stěně obetonováním a nebo systémovým utěsněním. Multikanály a chráničky jsou v mírném spádu dle spádu terénu, dle potřeby podle jeho umístění, ale mezi jednotlivými šachtami je vždy minimální spád.

Vývody z koncových šachet je nutné proti pronikání vod stékajících do kabelovodu ochránit. Pokud nejsou chráničky pod úrovní rubané skály tak postačí vyspádovat chráničky směrem od kabelovodu ve spádu min. 10% (horní líc ukončené chráničky musí být pod spodním lícem chráničky ve stěně šachty).

Pokud nastane případ, že je ukončení chrániček ve skále musí být do těchto trubek vložen systémový utěšňovací prvek pro jednotlivé kabely (vzhledem k známé geologii tento případ nemá nastat).

Při protahování kabelu je nutné nevyužité kabelové prostupy zajistit a nenechat otevřené. Utěsnění bude provedeno systémovým řešením dodavatele trubek. Utěsněním je zabráněno pronikání vlhkosti a drobných živočichů.

#### Trubní vedení v komunikaci

Systém pro kabelovod (32W 11042 PVC podle specifikace SN8+ CP Quantum) včetně nasouvacího hrdla a těsnící gumičky pro vodotěsnost 0,5 baru.

Robustná rozpěrka 110/8 a rozpěrka z držákem 110/4 pro 32W110, certifikaci SN a TP TÚDC. Kruhová tuhost podle EN ISO 9969.

### **4. Statické řešení**

Návrh statického podrobného řešení dodá dodavatel kabelovodu a projektant ho posoudí.

Jedná se o šachty, přechod vodního toku, trasa pod kolejištěm. V tomto projektu projektant vycházel z technických listů možných dodavatelů, které navrhované řešení umožňovaly.

### **5. Požární zpráva**

V trase demolovaného kabelovodu bude proveden na podklad z hutněného štěrkopísku nový kabelovod.

Bude použita kombinace obetonovaných chrániček s plastovým multikanálem, v ohybech a v montážních místech budou provedeny betonové šachty.

Z hlediska Elektrotechnických pravidel EP ESČ 33.01.02 bude tento objekt klasifikován pouze jako druh tvárnice nebo potrubní trasy.

Vstupy kabelů do této trasy z kabelového prostoru a jednotlivých šachet budou utěsněny v souladu s požadavky ČSN 73 0802 a ČSN 73 0804 v návaznosti na ČSN 73 0810 s požadovanou požární odolností EI 45 minut, třída reakce na oheň C.

### **6. BOZP**

Zhotovitel je odpovědný za řádné a prokazatelné seznámení svých pracovníků s právními předpisy, technickými normami a předpisy, které se týkají bezpečnosti práce a technických zařízení a dbát na jejich dodržování. Rozsah seznámení musí odpovídat obsahu činnosti příslušných pracovníků.

Podrobněji je řešeno v části Bozp která je součástí celého projektu.





## 7. Seznam souvisejících PS a SO

- PS 02-21-01 Odbočka Velká Chuchle, staniční zabezpečovací zařízení
- PS 02-21-11 Praha Smíchov - Velká Chuchle, traťové zabezpečovací zařízení
- PS 02-21-12 Praha Krč - Velká Chuchle, traťové zabezpečovací zařízení
- PS 02-21-13 Velká Chuchle - Praha Radotín, traťové zabezpečovací zařízení
- PS 02-22-01 Trakční měčírna Chuchle, místní kabelizace
- PS 02-22-02 Odbočka Velká Chuchle, místní kabelizace
- PS 02-22-12 Trakční měčírna Chuchle, sdělovací zařízení
- PS 02-22-16 Odbočka Velká Chuchle, sdělovací zařízení
- PS 02-22-22 Odbočka Velká Chuchle, kamerový systém
- PS 02-22-25 Zastávka Praha Velká Chuchle, kamerový systém
- PS 02-22-03 Praha Smíchov - Praha Radotín, úprava stávajících DK
- PS 02-22-04 Praha Smíchov - Praha Radotín, úprava stávajících ZOK ČD-Telematika a.s.
- PS 91-22-01 Praha Smíchov – Černošice, DOK a TK
- PS 02-22-24 Zastávka Praha Velká Chuchle, informační zařízení
- SO 02-31-05 Velká Chuchle - Praha Radotín, železniční svršek, lichá skupina
- SO 02-31-06 Velká Chuchle - Praha Radotín, železniční svršek, sudá skupina
- SO 02-31-15 Velká Chuchle - Praha Radotín, železniční spodek, lichá skupina
- SO 02-31-16 Velká Chuchle - Praha Radotín, železniční spodek, sudá skupina
- SO 02-32-01 Zastávka Praha Velká Chuchle, nástupiště č.1
- SO 02-32-02 Zastávka Praha Velká Chuchle, nástupiště č.2
- SO 02-33-01 Praha Smíchov - Praha Radotín, železniční přejezd ev. km 6,290
- SO 02-34-06 Železniční most v km 6,277
- SO 02-34-21 Zastávka Praha Velká Chuchle, železniční most - km 6,466 (podchod pro cestující)
- SO 02-35-11 Praha Smíchov - Praha Radotín, km 6,307 - úprava rozvodu VN 22Kv PREDi
- SO 02-35-12 Praha Smíchov - Praha Radotín, km 6,307 - úprava rozvodu NN 0,4kVPREDi
- SO 02-35-13 Praha Smíchov - Praha Radotín, km 6,307 - úprava veřejného osvětlení ELTODO
- SO 02-35-21 Praha Smíchov - Praha Radotín, úpravy a ochrana metalických rozvodů CETIN
- SO 02-35-22 Praha Smíchov - Praha Radotín, úpravy a ochrana optických rozvodů CETIN
- SO 02-40-01 Protihluková stěna Velká Chuchle, ulice Radotínská
- SO 02-51-54 Velká Chuchle, oplocení
- SO 02-61-02 Velká Chuchle - Praha Radotín, trakční vedení
- SO 02-67-02 Velká Chuchle - Praha Radotín, ukolejnění
- SO 91-71-01 Praha Smíchov - Černošice, odstranění mimolesní zeleně
- SO 91-71-02 Praha Smíchov - Černošice, náhradní výsadba

